

## Techniques de conception et design de pièces et d'assemblages 3D paramétriques

CATEGORIE : C

### Vue d'ensemble

Domaine(s) d'activité professionnel dans lequel(s) est utilisé la certification :

- Transverse :
- **Industrie (biens de consommation, machines industrielles, machines spéciales, mécanique, procédés d'usine, mécatronique...)**
  - **Bureaux d'études techniques (métallerie, structure...)**
  - **Architecture / ingénierie / construction (architecture, bâtiment, agencement, génie civil ...)**
  - **Recherche scientifique, biomédical, biochimie...**

Code(s) NAF : **28.93Z**, **43.32A**, **30.30Z**, **30.11Z**,  
**29.10Z**, **29.20Z**, **71.12B**

Code(s) NSF : **223n**, **233n**, **200n**

Code(s) ROME : **H1204**, **H1203**

Formacode : **31685**

Date de création de la certification : **15/10/2010**

Mots clés : **modélisation 3D**, **Maquette**, **Design**, **CAO**

### Identification

Identifiant : **1898**

Version du : **17/10/2017**

### Références

Consensus, reconnaissance ou recommandation :

Formalisé :

- -

Non formalisé :

- [CAO-Emplois.com](http://CAO-Emplois.com) : **La-mécanique est un secteur porteur en CAO, dans des domaines variés : automobile, aéronautique, défense**
- [Usine nouvelle : La CAO est devenu un outil dont les entreprises ne pourraient plus se passer](#)

### Descriptif

#### Objectifs de l'habilitation/certification

Certification à la maîtrise des savoirs et savoir-faire nécessaires aux techniques de conception et au design de pièces et assemblages 3D, utilisant des solutions logicielles et technologies CAO telles que Inventor, SolidWorks, TopSolid, Catia, et autres solutions similaires.

#### Lien avec les certifications professionnelles ou les CQP enregistrés au RNCP

- Non concerné

#### Descriptif général des compétences constituant la certification

##### Compétences techniques (savoir-faire) :

Préparer l'environnement de travail en fonction des caractéristiques du projet CAO.

Concevoir la ou les pièces paramétriques.

Maîtriser les techniques de modélisation avancée.

Concevoir et intégrer des assemblages paramétriques.

### Public visé par la certification

- Ingénieurs, dessinateurs, projeteurs, techniciens amenés à concevoir des

Annoter, dimensionner et établir les nomenclatures techniques.  
Organiser les données du projet selon une méthodologie appropriée.  
Créer un modèle de maquette numérique.  
Échanger des données avec des professionnels tiers selon les formats standard.  
Générer les plans techniques destinés à la fabrication ou au montage.

## Savoirs :

Adopter des choix organisationnels cohérents en adéquation avec le type de projet CAO.  
Analyser les contraintes d'un projet de manière à organiser les données de celui-ci.  
Posséder une connaissance des règles et conventions applicables à la conception et à la présentation du projet.  
Posséder les connaissances nécessaires aux échanges avec les professionnels tiers.

## Modalités générales

Formation continue. Parcours d'une durée de 1 à 10 jours. Organisation pédagogique structurée et animée par des professionnels du terrain et des formateurs formés en pédagogie. Tests pratiques de compétences et QCM réalisés par nos formateurs experts praticiens. Groupes de 8 personnes.

Méthodologie : Alternance de cours théoriques pour l'acquisition des concepts (méthodes expositive et démonstrative), et de travaux dirigés et exercices pour favoriser l'assimilation et la consolidation des nouvelles connaissances (méthodes actives). L'ensemble s'appuyant sur des projets professionnels réels.

## Liens avec le développement durable

niveau 2 : certifications et métiers pour lesquels des compétences évoluent en intégrant la dimension du développement durable

pièces et assemblages paramétriques 3D (maquette numérique).

- Salariés
- Demandeurs d'emploi

## Valeur ajoutée pour la mobilité professionnelle et l'emploi

### Pour l'individu

Les apprenants bénéficient d'une formation professionnelle opérationnelle pour des métiers dont les perspectives sont favorables. En effet, les projets industriels innovants exigent l'utilisation du CAO.

Les acteurs industriels doivent impérativement acquérir des compétences en CAO.

Le magazine L'usine nouvelle précise :

« [La CAO est devenue un outil comme un autre. Un outil dont les entreprises ne sauraient plus se passer. Et cela quel que soit leur domaine d'activité.](#) »

La certification Formalisa permet une autonomie quant à la conception, l'organisation et la présentation de maquettes numériques CAO. Ces compétences sont requises pour évoluer au gré des évolutions technologiques.

Le site CAO-Emplois précise :

### Pour l'entité utilisatrice

Pour répondre aux exigences industrielles actuelles, les entreprises doivent intégrer les technologies CAO.

Les compétences acquises dans le cadre de nos formations (certificats de compétences) sont directement transposables sur les projets professionnels et contribuent à la crédibilité de l'entreprise.

Pour les métiers liés au bâtiment tels que la métallerie, l'agencement, la construction métallique, la charpente, la menuiserie, les aménagements divers... le dispositif MUTECO permet notamment une aide financière aux entreprises pour les formations référencées en lien avec la transition énergétique :

Formalisa s'inscrit dans une démarche qualité (certification FAC), notamment dans le cadre du [dispositif MUTECO](#), Mutations Économiques et

## « [La CAO mécanique : un secteur porteur.](#) »

La certification Formalisa permet de sanctionner des compétences très demandées par le marché sur des durées courtes plus adaptées aux exigences technologiques et à la nécessité de réactivité des entreprises. L'inscription à l'inventaire CNCP facilitera l'accès au financement, pour les salariés d'entreprise mais aussi pour les demandeurs d'emploi en situation précaire.

Ce dispositif s'inscrit dans notre démarche de certification FAC (Facilitateur en Acquisition de Compétences) obtenue le 15/05/20127, et dans notre référencement au Datadock.

Nos certifications constituent une validation fiable des connaissances et compétences nécessaires aux métiers concernés par la CAO.

Les formations sont pensées et structurées par des formateurs experts praticiens du terrain, et ce pour diverses fonctions de l'entreprise. Ces compétences acquises en formation sont directement transposables sur les projets professionnels, et sont amenées ainsi à optimiser la productivité de la personne sur les technologies CAO concernées. Elles sont susceptibles d'accélérer de manière sensible son développement professionnel, sa crédibilité, et celle de son employeur.

Transition énergétique dans le bâtiment et autres référencements auprès des OPCA Constructyts, Actalisans et Fafiec.

## Evaluation / certification

### Pré-requis

Bonnes connaissances de l'environnement Windows ou MacOS.  
Connaissances des normes et conventions du dessin industriel.  
Sensibilisation à la CAO/DAO.

### Compétences évaluées

Être capable de préparer l'environnement de travail en fonction des caractéristiques du projet CAO.  
Être capable de concevoir la ou les pièces paramétriques.  
Être capable de maîtriser les techniques de modélisation avancée.  
Être capable de concevoir et intégrer des assemblages paramétriques.  
Être capable d'annoter, de dimensionner et d'établir les nomenclatures techniques.  
Être capable d'organiser les données du projet selon une méthodologie appropriée.  
Être capable de créer un modèle de maquette numérique.  
Être capable d'échanger des données avec des professionnels tiers selon les formats standard.  
Être capable de générer les plans techniques destinés à la fabrication

### Centre(s) de passage/certification

- FORMALISA / FORMALISA Institut, Parc Cicéa 4 Rue du Courtil 35170 Bruz

ou au montage.

## *Niveaux délivrés le cas échéant (hors nomenclature des niveaux de formation de 1969)*

La certification ne délivre pas de niveaux mais des parcours d'aptitudes en fonction des ensembles de compétences maîtrisées (divers logiciels peuvent être concernés tels que Inventor, SolidWorks, TopSolid, Catia ou logiciels équivalents :

Consultation, conceptions simples, prise de cotes, modifications simples et impression de plans techniques ;  
Conception de pièces et assemblages structurés ;  
Conception de formes complexes ;  
Conception de pièces de tôlerie ;  
Optimisation de la conception de maquettes numériques ;  
Réalisation des documentations techniques.

---

La validité est Permanente

**Possibilité de certification partielle :** non

Matérialisation officielle de la certification :

Certificat de compétences professionnelles

## Plus d'informations

### *Statistiques*

119 personnes formées en 2015

### *Autres sources d'information*

Site web : [www.formalisa.com](http://www.formalisa.com)

Programmes pédagogiques (liste évolutive) : <http://www.formalisa.com/formation/cao-dao-et-bim/cao-industrie-et-design/>